

07/000301

8

PCT/JP96/02024  
19.07.96

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1995年 7月20日

REC'D 09 SEP 1996  
WIPO PCT

出 願 番 号  
Application Number:

平成 7年特許願第183927号

出 願 人  
Applicant (s):

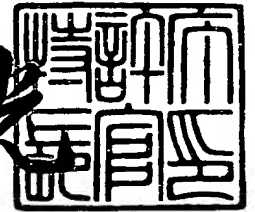
株式会社セガ・エンタープライゼス

PRIORITY DOCUMENT

1996年 8月23日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

荒井 寿光



出証番号 出証特平08-3058685

【書類名】 特許願

【整理番号】 S007K3P015

【提出日】 平成 7年 7月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【発明の名称】 画像処理装置及びこの装置に用いる入力装置、並びにゲーム装置

【請求項の数】 11

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区羽田1丁目2番12号  
株式会社 セガ・エンタープライゼス内

【氏名】 渡辺 真治

【特許出願人】

【識別番号】 000132471

【氏名又は名称】 株式会社 セガ・エンタープライゼス

【代表者】 入交 昭一郎

【代理人】

【識別番号】 100079108

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲葉 良幸

【選任した代理人】

【識別番号】 100080953

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 克郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100093861

【弁理士】

【氏名又は名称】 大賀 眞司

【手数料の表示】

【納付方法】 予納

【予納台帳番号】 011903

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9400517

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置及びこの装置に用いる入力装置、並びにゲーム装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 対象体を移動させる画像処理を実行する画像処理手段と、

この画像処理結果を表示する表示手段と、

この表示手段に接触した際に、前記画像処理手段がこの接触地点を演算するのに必要な情報を出力する入力手段と、

前記情報に基づいて前記接触地点を演算する位置演算手段と、

この演算結果に基づいて前記接触地点と前記対象体が表示される位置との間に所定の関係が成立するか否かを判定する判定手段とを備え、

前記画像処理手段は、この判定手段において所定の関係の成立が肯定された際に、前記対象体に対して所定の画像処理を与える画像処理装置。

【請求項2】 対象体を移動させる画像処理を実行する画像処理手段と、

この画像処理結果を表示する表示手段と、

この表示手段に接触した際に、前記画像処理手段がこの接触地点を演算するのに必要な情報を出力する入力手段と、

前記情報に基づいて前記接触地点を演算する位置演算手段と、

この演算結果に基づいて前記接触地点と前記対象体が表示される位置との間に所定の関係が成立するか否かを判定する判定手段と、

この判定手段において所定の関係の成立が肯定された際に、得点を与える得点計数手段と、を備えるビデオゲーム装置。

【請求項3】 前記判定手段は、前記対象体を成す領域に前記接触点が含まれた際に前記所定の関係が成立したと判定する請求項1又は2記載の装置。

【請求項4】 前記表示手段の画像表示面の法線が垂直方向に対して3度から17度の範囲になるように、この表示面を傾斜させて配置した請求項1又は2記載の装置。

【請求項5】 前記表示手段は、画像が表示される表示面を覆って配置された保護カバーを備える請求項1又は2記載の装置。

【請求項6】 前記入力手段は、前記表示手段に接触した際に、前記情報の出力を可能にするスイッチ手段を備える請求項1又は2記載の装置。

【請求項7】 前記スイッチ手段が、振動スイッチである請求項6記載の装置。

【請求項8】 さらに、前記表示手段としてのCRTディスプレイの走査線から発せられる光に対する受光手段を備え、前記位置演算手段は、前記スイッチ手段からの出力に基づいて前記接触地点を得るために必要とされる処理を開始し、前記受光手段からの検出信号が入力されたときに、走査用同期信号を基準として得られる走査点の位置の情報を取り込み、この情報に基づいて前記接触地点を演算する請求項6又は7記載の装置。

【請求項9】 前記入力手段が前記表示手段と接触する、この入力手段に於ける箇所には、接触時の衝撃を緩和する緩衝体を備えている、請求項1又は2記載の装置。

【請求項10】 画面に対象体を表示する表示手段に接触され、接触地点と対象体との表示位置に所定の関係が成立した際に、この対象体に対して所定の画像処理を実行する画像処理装置に対する入力装置であって、前記表示手段との接触時に接触したことを示す接触信号を出力する接触信号出力手段と、前記表示手段との接触時に接触部近傍の画素から発せられる光を受光し受光信号を出力する受光信号出力手段とを備える入力装置。

【請求項11】 前記入力手段は、前記表示手段との接触位置に、接触時の衝撃を緩和する緩衝体を備えている請求項10記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は、画像処理装置、特にゲーム装置に関する。さらにこの発明は、表示手段の画面上の位置を特定する信号を生成して、この信号を画像処理装置に出力する入力装置に関する。詳しくは、この発明は、ゲーム装置用の画像処理装置及びその入力装置に関する。さらに詳しくは、このゲーム装置は、従来から周知の標的をハンマ等によって叩く「モグラ叩きゲーム」等のいわゆる「叩きもの」

と称される分野に属する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、「叩きもの」と称されるゲーム装置は、例えばモグラの形をしていてかつ叩かれる対象となる物（以下、対象体という）が、筐体の前面に設けられた開口から所定の規約に従って機械的に前後あるいは上下に出没するように構成されている。遊技者は、この対象体を専用のハンマーによって叩き、この叩きの優劣を他の遊技者と競うことができる。

【0003】

ゲーム装置は、この優劣の判定のために、一定の規約の下で、この叩きが成功したか否かを判断する。ゲーム装置は、叩きが成功したと判断した場合には、得点を加算し、これを遊技者側に表示することから、遊技者はこの得点の優劣を他の遊技者との間で競うことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の「叩きもの」と称されるゲーム機は、対象体を出現させることが、機械的な構成によって提供されていることから、次のような問題があった。

【0005】

(i) 専用のハンマーは、通常、叩きの力を和らげる緩衝物を備えるが、勢い、大きな力が対象体に加えられるため、対象体を出没させる機械的な構成には、耐久性が要求されていた。したがって、この機械的構成の設計に制約が加わることになり、例えば、強度の高い機械部品を用意する必要があり、あるいは対象体の前面を、応力を分散する性能に優れた球状にする等の要求が満たされる必要がある。このことは、対象体の形状を制約すると共に、この種のゲーム装置を製造するためのコストが増加することにもつながる。

【0006】

(ii) 対象体が出没する動作が機械的な構成によって実現されているため、対象体の動きが単純に上下方向、あるいは前後方向等に沿った往復運動に制限され

、対象体の動作に多様性を持たせることが難しい。

【0007】

そこで、この発明は、対象体が移動することを機械的な構成によらずに提供しながら、対象体に対して、例えば、「叩き」等による接触による入力を与え、この入力に基づき所定の画像処理を実行する装置やその周辺構成を提供することを目的とするものである。また、この発明の他の目的は、この入力を利用したゲーム装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために、この発明は、対象体の動きを画像処理の手段によって実現し、移動する対象体を表示する表示手段への入力手段による接触情報に基づいて所定の処理を成すようにしたものである。

【0009】

この発明において、対象体が表示される位置と、入力手段が表示手段に接触する地点との間に所定の関係、例えば、対象体が成す領域に接触地点が含まれたとき（両者の間に一種の衝突が在ったとき）、があるか否かが判定され、この関係があると肯定された時には、所望の画像処理が実行される。ゲーム装置では、この関係が肯定された際に、入力手段によるゲーム遊戯の優劣を判定するために、得点が与えられるように構成されている。

【0010】

例えば、対象体の動きは、画像処理によって実現されるために、対象体の形状や動きに対する設計上の制約が少なく、自由で多彩の形状及び動作が提供される。

【0011】

本発明において、入力手段は表示手段に接触するように操作される。入力手段は、表示手段に接触した際に、この接触地点を演算するのに必要な情報を位置演算手段に出力する。位置演算手段は、この情報に基づいて接触地点を演算し、この演算結果に基づいて、判定手段が対象体と入力手段との間で所定の関係が成立するか否かを判定する。この判定手段においてこの関係の成立が肯定された際に

は、画像処理手段は、対象体に対して所望の画像処理を与えると共に、ゲーム装置では、得点を加算する処理が実行される。

【0012】

表示手段は、好適にはCRTディスプレイであり、より好ましくは、CRTディスプレイとこの前面に配置された保護用のカバーとを備える。表示手段の画像表示面や保護カバーの前面は、その中央部の法線が垂直方向に対して成す角度が3度から17度になるように、配置される。このような傾斜を持たせることにより、入力手段を表示手段に接触させる行為が、比較的容易になる。

【0013】

入力手段は、表示手段に接触した際に、情報の出力を可能にするスイッチ手段を備えて、非接触時に情報が意図することなく出力されるのを防止する。このスイッチ手段として、好適には、振動スイッチがある。

【0014】

この発明の装置は、さらに、表示手段としてのCRTディスプレイの走査線から発せられる光に対する受光手段を備え、位置演算手段は、スイッチ手段からの出力に基づいて接触地点を得るために必要とされる処理を開始し、受光手段からの検出信号が入力されたときに、走査用同期信号を基準として得られる走査点の位置の情報を取り込み、この情報に基づいて接触地点を演算するように構成されているので、接触地点が正確、かつ迅速に演算される。

【0015】

入力手段は、表示手段との接触位置に、接触時の衝撃を緩和する緩衝体を備えているために、入力手段及び表示手段の耐久性が向上される。

【0016】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態を、添付図面に示した実施例を参照しながら説明する。図1は本発明に係る画像処理装置及び入力装置を示す外觀斜視図である。符号1はゲーム装置本体を示し、符号2はハンマー型入力装置（入力装置）を示す。このゲーム装置本体1は、台形状の筐体3と、この筐体3の一面から上向きに立設する表示板部4と、この表示板部4の上に設けられた箱体5とを備える。

【0017】

この筐体3の両側面上側には意匠的な観点から円筒形状体3a, 3bがそれぞれ設けられている。これら円筒形状体3a, 3bは、円筒状に切り欠かれた収納部7a, 7bを備える。これら収納部7a, 7b内にハンマー2の各柄部が収納され得る。

【0018】

筐体3の上側面8は、遊技者側（表示板部4の対向側）が低くなるように傾斜して構成されていることにより、後述するように、ハンマーによって遊戯者が保護硝子10を叩くことが便利のように工夫されている。この上側面8の内部には、表示手段として例えばCRTディスプレイあるいはビデオプロジェクタ（以下、単に「ディスプレイ」という）9が設けられている。図2及び図3に示すように、このディスプレイ9の上には保護硝子10が配置されており、この保護硝子10によりハンマー型入力装置2からの衝撃力が当該ディスプレイ9に直接付加されないようにしている。この保護硝子も本発明の表示手段として、認識されるものである。なお、通常、後述するように、ハンマーの先端に樹脂製の蛇腹の如くの、応力に対する緩衝手段が備える。なお、この保護硝子は必ずしも本発明にとって欠くことのできない構成部分ではない。

【0019】

このディスプレイ9（及び保護硝子10）の下部の前面には、従来から周知の硬貨投入口等関連装置11が設けられている。この硬貨投入口等関連装置11は、硬貨を投入するための硬貨投入口、硬貨を戻すための硬貨戻し口、硬貨が投入されたことを後述の情報処理ボードに通知する硬貨投入処理回路などから構成されている。

【0020】

前記表示板部4には、例えば発光ダイオード等で7セグメント構成とした表示パネル12, 12, …が配置され、ゲーム結果やその他必要な関連情報を表示できるようにしている。そして、箱体5の内部にはスピーカ13, 13が所定間隔を持って配置されている。

## 【0021】

なお、このゲーム装置本体1の筐体3の内部には、情報処理ボード15が設けられている。この情報処理ボード15の主な処理を列挙すると、ゲームの展開処理、映像信号の形成処理、音響信号の形成処理、入力される信号の処理、画面座標位置演算（特定）処理、点数表示処理等がある。この情報処理ボード15には、ディスプレイ9、ハンマー型入力装置2、スピーカ13、表示パネル12及び硬貨投入口等関連装置11が図示しない信号線によって電氣的に接続されている。

## 【0022】

ゲーム装置本体1及びハンマー型入力装置2は上述したような構造を備えることから、一人又は二人の遊戯者は、ハンマー2を手を持ち、かつ、ディスプレイ9に表示されるゲーム画面を見つつ、例えばネズミ等の動く対象体（叩かれるべき対象体）が画面上に現れたところを、このハンマー2で叩いて、この叩きの数、叩くまでに要した時間等の「叩き」の優劣を競う。この対象体の動きとしては、遊戯者にとって予期あるいは予想し得ないものが好適には選択される。

## 【0023】

図2及び図3には、前記ディスプレイ及び保護硝子の配置状態が詳しく説明されている。ディスプレイ9は、このディスプレイ9の画面の遊技者側Pyが低くなるように斜めに設置されている。また、このディスプレイ9の画面の上には、保護硝子10がディスプレイ9に対して一定間隔dを介して平行に配置されており、しかも基体14に支持・固定されている。ディスプレイ9及び保護硝子10が遊戯者側に向かって下がる方向に傾斜していることから、比較的ディスプレイが大型になっても、ハンマを持った手の到達範囲をディスプレイの全体に容易に及ぶように工夫されている。この傾斜は、ディスプレイの中央部における法線が垂直方向に対して3度から20度が良く、好ましくは、3度から17度、さらに好ましくは、5度から15度である。

## 【0024】

図4に、画像処理装置で使用するハンマー型入力装置2の外観構成が側面図として示されている。

## 【0025】

この入力装置2は、棒状の柄部16と円筒状の頭部17からなる、全体としてハンマー状に構成されている。柄部16は、可撓性を備えた素材によって円筒棒状に構成されている。この柄部16の先端に頭部17が直角に固定され、かつその基端にグリップ18が設けてられている。また、頭部17の先端には、入力装置が保護カバーに接触する際の衝撃を緩和する緩衝体としての蛇腹19が設けられている。なお、この柄部16、頭部17及び緩衝体19内には、後述するスイッチ手段及び検知手段が収容されている。

## 【0026】

図5は同ハンマー型入力装置の内部構造を示す断面図である。ハンマー型入力装置2に内蔵されたスイッチ手段20は、保護硝子10を叩く動作が発生したときにトリガー信号を出力する。ここで、スイッチ手段20は、頭部17の内部に振動スイッチ部22を設けた構造のものとして提供される。この振動スイッチ部22は、一定以上の衝撃力が振動センサー（詳細は後述される。）に加わったときに、例えばスイッチが閉じられて、操作信号を出力する。

## 【0027】

ハンマー型入力装置2に内蔵された検知手段21は、ハンマーによってディスプレイ画面のどの位置が叩かれているかを算出するための信号を得るために、設けられている。この検知手段21は、例えば、頭部17の内部に設けられた光検出基板23で構成される。この光検出基板23の詳細は後述されるが、光検出基板23では、蛇腹状の緩衝体19の図示下部から入射された、走査線からの光Lが受光センサー25に導かれ、この受光センサー25で電気信号に変換された後に一定の信号処理をされ、光検出信号として出力される。この受光センサー25としては、フォトダイオード、フォトトランジスタ等が使用される。また、振動スイッチ部22の操作信号は信号線26により、光検出基板23の出力信号は信号線27により情報処理ボード15に供給される。

## 【0028】

図6は、ハンマー型入力装置2内に設けた振動スイッチ部22の構成を示すブロック図である。振動スイッチ部22を構成する要素が基板上で一体的に構成さ

れている。ショックセンサー220は、衝撃が加わるとその衝撃力に応じた電気信号を出力する素子である。このショックセンサー220の出力は増幅回路221に接続されており、増幅回路221によりショックセンサー220の出力信号は所定のレベルまで増幅される。

【0029】

増幅回路221の出力は比較器223の一方の入力端子に接続されており、その出力信号を比較器223の一方の入力端子に印加できるようになっている。この比較器223の他方の入力端子には、基準電圧供給回路224からの基準電圧 $V_{rf1}$ が印加されている。この比較器223は、増幅回路221からの出力電圧が前記基準電圧 $V_{rf1}$ より大きいときに、ショック検出信号を出力する。このショック検出信号は、遅延回路225により例えば処理時間を調整するために所定時間を遅延させて操作信号 $S_s$ として出力できるようにしている。

【0030】

図7は、上記ハンマー型入力装置2内に設けた光検出基板23の構成を示すブロック図である。この図において、受光センサー25は、ディスプレイ9からの光 $L$ を検出すると、これを電気信号に変換する素子である。この受光センサー25は、既述のように、フォトダイオード、フォトトランジスタ等で構成される。この受光センサー25の出力は、増幅回路231に接続されており、この増幅回路231により受光センサー25の出力信号は所定のレベルまで増幅される。増幅回路231の出力は比較器233の一方の入力端子に接続されており、その出力信号を比較器233の一方の入力端子に印加できるようになっている。この比較器233の他方の入力端子には、基準電圧供給回路234からの基準電圧 $V_{rf2}$ が印加されている。この比較器233は、増幅回路231からの出力電圧が前記基準電圧 $V_{rf2}$ より大きいときに、光検出信号 $S_h$ を出力する。

【0031】

図8は本発明の画像処理装置の一部構成とハンマー型入力装置との信号処理系統の概略構成を示すブロック図である。この図において、ハンマー型入力装置2の内部に設置した振動スイッチ部22は信号線26を介して、光検出基板23は信号線27を介して情報処理ボード15におけるCPUブロック30のI/Oイ

インターフェース部310に接続されている。この情報処理ボード15は、図8では、CPUブロック30と、ビデオブロック31から成るものとして説明されている。

【0032】

この情報処理ボード15のCPUブロック30は、所定のプログラムに従ってゲームを展開するとともに、振動スイッチ部22から操作信号が入力されたときに、光検出基板23からの光検出信号を基に、ハンマー型入力装置2がディスプレイ9の画面上のどの位置を叩いたかを特定し、これをゲーム内容に反映できるようにになっている。

【0033】

そして、この情報処理ボード15におけるビデオブロック31は、当該ボードで処理した結果を基にして作成したゲーム映像信号（ビデオ信号Vs、同期信号Cs）をディスプレイ9に与える。なお、情報処理ボード15は、点数等のデータを表示パネル12（図1参照）に与え、また、所定の音声信号を図1のスピーカ13、13（図1参照）に与える。これにより、ディスプレイ9には処理後の映像が表示され、表示パネル12（図1参照）には必要な点数等が表示され、また、スピーカ13、13（図1参照）からは処理結果に応じた音声再生される。

【0034】

図9は、画像処理装置の詳細を示すブロック図である。この図において、情報処理ボード15は、装置全体の制御を行うCPUブロック30、ゲーム画面の表示制御を行うビデオブロック31、効果音等を生成するサウンドブロック32、そして、その他電源回路等により構成されている。

【0035】

CPUブロック30は、SCU (System Control Unit) 300、メインCPU 301、RAM 302、ROM 303、サブCPU 304、CPUバス305、入出力回路ブロック306、標準入力ポート307、拡張入力ポート308、標準出力ポート309等により構成されている。メインCPU 301は、装置全体の制御を行うものである。このメインCPU 301は、内部にDSP (Digital

Signal Processor)と同様の演算機能を備え、アプリケーションソフトウェアを高速に実行可能になっている。

【0036】

RAM302は、メインCPU301のワークエリアとして使用されるものである。ROM303には、初期化処理用のイニシャルプログラム、及びゲーム全体の処理プログラム等が書き込まれている。SCU300は、バス305、310、311を制御することにより、メインCPU301、VDP (Video Display Processor) 1 (320)、VDP 2 (330)、SCSP340などの相互間のデータ入出力を円滑に行う。

【0037】

また、SCU300は、内部にDMAコントローラを備え、ゲーム中のキャラクタデータをビデオブロック31内のVRAM321に転送することができる。これにより、ゲーム等のアプリケーションソフトを高速に実行することができる。サブCPU304は、メインCPU301からの要求に応じて、標準入力ポート307に接続されたハンマー型入力装置2からの操作信号、及び拡張入力ポート308に接続されたハンマー型入力装置2からの光検出信号を収集し、かつハンマー型入力装置2の画面上の位置を決定するとともに、標準出力ポート307から必要な点数等を表示パネル12に与える。このように、サブCPU304は、周辺機器制御処理を担う。

【0038】

メインCPU301はサブCPU304から受け取った操作データに基づき、例えばゲーム画面中のキャラクタ（対象体を含む。）等に関する画像制御を行う。ビデオブロック31は、キャラクタを主として、その他背景像に上書きする、2次元スプライト画面の描画を行う第1のVDP (Video Display Processor) 320と、スクロール背景画面の描画、スプライト画像データとスクロール画像データとの画像合成、クリッピングなどを行う第2のVDP 330とを備えている。なお、ここで、キャラクタ等をスプライトに代えて複数のポリゴンを合成した3次元データから構成するようにしても良い。

【0039】

第1のVDP320はシステムレジスタを内蔵するとともに、VRAM(DRAM)321及び2面のフレームバッファ322に接続されている。ゲームのキャラクタの描画データはメインCPU301からSCU300を介して第1のVDP320に送られ、VRAM321に書き込まれる。VRAM321に書き込まれた描画データは、例えば、16又は8ビット/pixelの形式で描画用のフレームバッファ322に描画される。描画されたフレームバッファ322のデータは、表示モード時に第2のVDP330に送られる。

【0040】

さらに、描画を制御する情報は、メインCPU301からSCU300を介して第1のVDP320のシステムレジスタに設定される。このシステムレジスタに設定された指示にしたがって第1のVDP320が描画と表示を制御する。

【0041】

一方、第2のVDP330はレジスタ及びカラーRAMを内蔵するとともに、VRAM331に接続されている。また第2のVDP330はバス307を介して第1のVDP320及びSCU300に接続されるとともに、D/Aコンバータ360を介してディスプレイ9に接続されている。

【0042】

この第2のVDP330に対して、スクロール画像データはメインCPU301からSCU300を介してVRAM331及びカラーRAMに定義される。画像表示を制御する情報も同様にして第2のVDP330のレジスタに設定される。VRAM331に定義されたデータは、第2のVDP330によりレジスタに設定されている内容にしたがって読み出され、キャラクタに対する背景を表す各スクロール画面の画像データになる。各スクロール画面の画像データと第1のVDP320から送られてきた画像データは、レジスタにおける設定にしたがって表示優先順位(プライオリティ)が決められ、最終的な表示画像データに合成される。

【0043】

この表示画像データがパレット形式の場合、第2のVDP330によって、そ

の値にしたがってカラーRAMに定義されているカラーデータが読み出され、表示カラーデータが生成される。また表示画像データがRGB形式の場合、表示画像データがそのまま表示カラーデータとなる。この表示カラーデータはD/Aコバータ360に出力される。D/Aコバータ360は、この画像データに同期信号等を付加することにより映像信号を生成し、ディスプレイ9に出力する。これにより、ディスプレイ9にゲーム画面が表示される。

## 【0044】

サウンドブロック32は、PCM方式あるいはFM方式に従い音声合成を行うDSP342と、このDSP342の制御等を行うSCSP340とを備えている。SCSP340により生成された音声データは、D/Aコンバータ370により音声信号に変換された後にスピーカ13、13に出力される。

## 【0045】

次に、この画像処理装置の動作を図1乃至図9を基に図10乃至図13を参照して説明する。まず、全体的な動作の流れを、図10のメインフローチャート、及び図11のゲーム選択画面の説明図を使用して説明する。硬貨投入口等関連装置11に硬貨が投入されると（図10のステップ501）、これがサブCPU304を介してメインCPU301に通知される。メインCPU301では、簡単に短時間のオープニングデモンストレーションを作成し、SCU300を介して第1のVDP320、SCSP340に当該データを与える（ステップ502）。これにより、第1のVDP320では、オープニングデモンストレーションの映像を作成してディスプレイ9に与える。したがって、このディスプレイ9には所定のデモンストレーションが表示される。また、SCSP340により、必要な音響データが作成されてD/Aコンバータ370に与えられる。このD/Aコンバータ370はアナログ信号を変換出力してスピーカ13、スピーカ13に与える。

## 【0046】

次に、このデモンストレーションが終了した時点で、メインCPU301は、ゲーム選択用の画面を作成するデータをSCU300を介して第1のVDP320に与える（ステップ503）。これにより、第1のVDP320では、例えば

4つの画面を作成し、D/Aコンバータ360に与える。D/Aコンバータ360からの映像信号は、ディスプレイ9に与えられる。ディスプレイ9では、例えば図11に示すように四つのゲーム601、602、603、604の態様の選択を促すガイダンス画面600が表示されることになる。これら四つのゲーム態様601、602、603、604は、例えば符号601が「ネズミ叩き」、符号602が「ワニ叩き」、符号603が「カニ叩き」、符号604が「ハチ叩き」という如く、異なった挙動を持つ対象体を選択できるようにして提供される。

## 【0047】

ここで、遊技者がガイダンス画面601の内の一つのゲームを選択すると（ステップ503）、その選択したゲームがメインCPU301によって実行されるので、遊戯者はディスプレイ9を見ながらゲームをプレイできる（ステップ504）。ゲームが終了すると、メインCPU301は、ゲームをクリアしたかを判定する（ステップ505）。ゲームがクリアされたらメインCPU301によって判定されると（ステップ505；YES）、クリアデモンストレーション映像を作成し、SCU300を介して第1のVDP320、SCSP340に与える（ステップ506）。これにより、ビデオブロック31ではクリアデモンストレーション映像信号を形成し、またサウンドブロック32ではクリアデモンストレーション用音響信号を形成する。この映像信号を介してディスプレイ9は、映像を表示する。また、クリアデモンストレーション用音響信号はスピーカ13から音響として再生される。このクリアデモンストレーション処理が終了することにより、ゲームオーバーの映像をメインCPU301で作成してSCU300を介して第1のVDP320、SCSP340に与える（ステップ507）。これにより、ゲームオーバー映像がディスプレイ9で得られ、また、ゲームオーバーを示す音響がスピーカ13で得られる。

## 【0048】

一方、ゲームが非クリアであるとメインCPU301によって判定されると（ステップ505；NO）、非クリアデモンストレーション映像を作成し、SCU300を介して第1のVDP320、SCSP340に与える（ステップ508）。これにより、ビデオブロック31では非クリアデモンストレーション映像信

号を形成し、またサウンドブロック32では非クリアデモンストレーション用音響信号を形成する。この映像信号はディスプレイ9により映像にされる。また、非クリアデモンストレーション用音響信号はスピーカ13から音響として再生される。この非クリアデモンストレーション処理が終了することにより、ゲームオーバーの映像をメインCPU301で作成してSCU300を介して第1のVDP320、SCSP340に与える(ステップ506)。これにより、ゲームオーバーを表す映像がディスプレイ9で得られ、また、ゲームオーバーを表す音響がスピーカ13で得られる。

#### 【0049】

ここで、ゲームプレイ中には(ステップ503)、ディスプレイ9の画面上で、例えばネズミ形をした表示体(叩かれる対象体であり、以下、「対象体」という。)が出現したり、消えたりする。この対象体が出現したときに、遊技者は、ハンマー型入力装置2でディスプレイ9の画面上の対象体を叩くことになる。このとき、サブCPU304は、ハンマー型入力装置2からの操作信号Ss、光検出信号Shの取り込みや(図8参照)、点数表示するための出力信号を出力する処理を実行している。

#### 【0050】

いま、ここでハンマー型入力装置2が保護硝子10を叩いたとする。すると、ハンマー型入力装置2内のスイッチ手段20の振動スイッチ部22が作動し、操作信号Ssが出力される。このとき、サブCPU304は、この信号Ssを取り込み、メインCPU301に通知する。メインCPU301では、画面位置特定動作を実行する。この画面位置特定動作を、図12及び図13を参照して説明する。ここに、図12は画像処理装置における位置決定動作のフローチャートである。図13は画像処理装置における位置決定動作におけるタイミングチャートである。なお、図13において、横軸は時間を示し、同図(a)はテレビジョン表示するための1/60〔秒〕毎に立ち上がる同期信号Ckを、同図(b)はハンマー型入力装置2からの操作信号Ssを、同図(c)はディスプレイ9に与えられる映像信号Vsを、同図(d)はハンマー型入力装置2からの光検出信号Shを、同図(e)は画面位置を特定するための計測時間を、それぞれ示している。

【0051】

ビデオブロック31において、同期信号は、図13(a)に示すように、時刻 $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$ , ...というように1/60〔秒〕毎にパルス状に発生している。このビデオブロック31では、(c)に示すように、同期信号に同期して1/60〔秒〕毎に映像信号Vsを形成し、D/Aコンバータ360を介してディスプレイ9に供給する。

【0052】

いま、ディスプレイ9にはゲームが表示されて、ゲーム動作中であるとする(図10のステップ504)。サブCPU304はハンマー型入力装置2からの操作信号Ssの取り込み処理を実行している(図12のステップ701)。遊技者がハンマー型入力装置2を持っているが、何らの動作もしていないときには、ハンマー型入力装置2から操作信号Ssが出力されないので、サブCPU304は操作信号Ssが検出されていとして(ステップ701; NO)、他の処理に移行する。なお、サブCPU304は、サークリックに当該ステップ701の処理を実行する。すなわち、サブCPU304は、ゲーム中は標準入力ポート307をほぼ常に監視し、ハンマー型入力装置2からの操作信号Ssが入力されたか否かを検出している。

【0053】

ここで、ゲームの進行中に遊技者がディスプレイ9の画面の所定の位置をハンマー型入力装置2で叩いたとする。ハンマー型入力装置2におけるスイッチ手段20の振動スイッチ部22は衝撃を検出し、図13(b)の時刻 $t_{11}$ ~ $t_{12}$ の期間、振動スイッチ部22から操作信号Ssが出力される。サブCPU304は、この操作信号Ssが入力されたことを検出し(ステップ701; YES)、その操作信号Ssが入力されたことをメインCPU301に通知する。

【0054】

メインCPU301は、接触地点を得るために必要とされる処理を開始する。具体的には、メインCPU301はSCU300を介して第1のVDP320、330に次の垂直同期信号(図13の時刻 $t_2$ のタイミング)からディスプレイ9の画面全体の明度が明るくなるようにするための指令をビデオブロック31に

出力すると共に、垂直同期信号（ $t_2$ ）から時間を計測させる（ステップ702）。この時間を計測することで、垂直同期信号を基準とする前記走査線の位置（走査点の位置）に関する情報が得られる。

【0055】

ビデオブロック31では、次の垂直同期信号が出力された時点、例えば図13（c）の時刻 $t_2$ のタイミングから、後述の光検出信号 $S_h$ を得るために、輝度が高い映像信号を形成し、これをスキャンしながらディスプレイ9に与える。このタイミングから次のタイミング迄（時刻 $t_2$ 以降 $t_3$ 迄）、輝度を高くする映像信号が出力され続けられることになる。

【0056】

次に、メインCPU301は、サブCPU304から光検出信号が入力されたかの通知待ちとなる（ステップ703；NO→ステップ704；NO→ステップ703；NO→…）。つまり、メインCPU301は、サブCPU304から光検出信号が検出された旨の通知がないとき（ステップ703；NO）、時刻 $t_2$ から $1/60$ 〔秒〕経過したかを判定する（ステップ704）。メインCPU301は、時刻 $t_2$ から $1/60$ 〔秒〕経過しないと判定したときには（ステップ704；NO）、再び、サブCPU304から光検出信号が検出された旨の通知があるか否かの判定（ステップ703）に移行する。

【0057】

ここで、仮に光検出信号が検出された旨の通知がサブCPU304からメインCPU301にされなかったものとする。このときに、メインCPU301は、時刻 $t_2$ から $1/60$ 〔秒〕経過したものと判定したときには（ステップ704；YES）、検出失敗と判定する（ステップ705）。そして、メインCPU301は、元のゲーム処理に移行する（ステップ706）。したがって、映像信号は、図13（c）に示すように、時刻 $t_3$ 以降は通常のゲーム処理に伴う映像信号となる。

【0058】

一方、図13（d）における時刻 $t_{21}$ において光検出信号が検出された旨の通知がサブCPU304からメインCPU301にされたものとする（ステップ7

03; YES)。メインCPU301は、同期信号の時刻 $t_2$ のタイミングでディスプレイ9の画面上の叩いたハンマー型入力装置2の画面位置を特定するために、時間を計数する(ステップ707、図13(e)参照)。すなわち、スキャン開始のタイミング( $t_2$ )から、走査線を介して明るい光が検出されるまでの時刻( $t_{21}$ )までの時間が計数される。この時間は、垂直同期信号を基準として得られる走査線の位置に関する情報である。

【0059】

この時間の計数が終了すると(ステップ707)、スキャンのタイミング毎に走査線が走っている位置が既知であることから、この計数時間を基にしてハンマー型入力装置2で叩かれたディスプレイの画面上の座標位置が計算され(ステップ708)。すなわち、ディスプレイ9に表示される映像の一画面分は、大略、同期信号から同期信号までの期間で構成されている。したがって、同期信号からの経過時間はディスプレイ9の画面上の位置に一对一で対応することになる。そこで、同期信号からの経過時間を測定することにより、ディスプレイ9の画面上の位置を特定することができる。

【0060】

位置計算が終了した後、メインCPU301は、時刻 $t_2$ から1/60[秒]経過するまで待ち(ステップ709; NO)、時刻 $t_3$ 以降元のゲーム処理に移行させる(ステップ706)。これにより、映像信号は、図13(c)に示すように、時刻 $t_3$ 以降、通常のゲーム処理に伴う映像信号となる。

【0061】

このようにしてディスプレイ9の画面上のどの位置をハンマー型入力装置2のハンマー頭部17で叩いたかメインCPU301で判定する。そして、メインCPU301は、その判定結果を基に、対象体が正確に叩かれたかの判定、すなわち、ハンマーと対象体との間の一種の衝突の成否を判定している。これを以後便宜上、衝突判定と称することとする。要するに、ディスプレイ9の画面上のハンマー頭部17の位置が、ディスプレイ9上に表示されている対象体の領域内に含まれているか否かが判定される。

【0062】

衝突判定が肯定されたときには、衝突が成功したことに対応する画像処理が実行され、例えば、対象体が消滅するような映像が遊戯者に提供される。この衝突判定において、通常は、衝突判定を迅速かつ簡単に行うために、対象体に対して衝突判定のモデルを与えている。このモデルとしては、通常矩形のものが与えられ、対象体の重心位置に矩形の中心がモデリングされたものとし、ハンマーが画面を叩いた位置がこの矩形のモデル枠内にあるか否かによって衝突の成否が判定される。当然のことながら、この叩いた位置が矩形のモデル枠内にあれば衝突が成功したと判定される。この矩形モデルの大きさを適宜選択することによって、叩きが成功するための難易度を調整することができる。矩形枠を大型のものと、叩かれた位置がこの枠内に入る確立が矩形枠が小型の場合に比較して高くなり、ゲームの難易度を低下させることが出来、また、矩形枠を小型にするにしたがって、既述の衝突が成功する確立を低下させ、ゲームの難易度を上げることができる。ここでの衝突判定は、サブCPU304において迅速に処理され、メインCPU301は、その判定結果を利用しながら必要な画像処理を迅速に実行する。

【0063】

なお、既述の発明の形態では、前記垂直同期信号を起点として時間を計測することにより、垂直同期信号を基準とする走査線の位置に関する情報を得ていたが、次のように構成することもできる。通常、ビデオゲーム装置の場合、現在の走査点を知るために、H（水平）カウンタ、V（垂直）カウンタを備えている。そこで、これらのカウンタの値を利用し、光検出信号が検出された時点でこれらの値をラッチレジスタ等に記憶させれば、垂直同期信号を基準とする走査線の位置に関する情報を得ることができる。

【0064】

Hカウンタは、CRTディスプレイの走査点が水平方向に1つ移動する毎にカウントアップして行き、水平同期信号によりリセットされる。Vカウンタは走査線が垂直方向に1つ移動する毎、水平同期信号毎に、カウントアップして行き、垂直同期信号によってリセットされる。つまり、各カウンタの値は常にディスプ

レイの画面上の走査線の位置を示している。そこで、光検出信号が入力された時点で、これらのカウンタの値をレジスタに記憶させる。これにより、レジスタには、水平同期信号を基準とした走査線の位置に関する情報が記憶される。このレジスタの値をCPU301が読み込み、これを元に、ディスプレイ9の画面上の座標位置を計算すれば良い。

## 【0065】

このゲーム装置によれば次のような利点がある。叩かれる対象体が機械的なものではなく、映像によって提供されるために、叩かれる対象体の形状や動作を選択したり、あるいは設計するのに制限が無くなり、自由度が向上する。また、叩かれる対象体や背景等の映像がソフトウェアによって作成されるため、例えば1つの筐体であっても複数のゲームが遊戯者に提供される。叩かれる対象体に対して、機械的な耐久性を考える必要がないため、コストの低減を達成することができる。なお、ここで説明したゲーム装置のプログラムは、CD-ROMやROMカセットの如くの記憶媒体によって、家庭用のゲーム装置に適用される得る。

## 【0066】

図1.4は本発明の入力装置がより詳しく説明された、第2の実施例を示す。図1.5はハンマー型入力装置2aに内蔵された振動スイッチの構成例を示す模式図である。

## 【0067】

ハンマー型入力装置2aは、衝撃がこの入力装置に加わった時に、操作信号を出力するスイッチ手段20aと、ディスプレイ9の画面上の位置を特定するための信号を得る光検出基板23a（図6の光検出基板23と全く同様の構成）に前記ディスプレイ9から得られる光を導く光導入手段（光ファイバー）43とを備えたものである。このハンマー型入力装置2aも、既述したハンマー型入力装置2と同様に、柄部16aとハンマー頭部17aとを備えている。このハンマー頭部17aは円筒状に構成されており、かつその円筒の一方が開口している。この開口部には、円筒形状の蛇腹型の緩衝材19が固定されている。このハンマー頭部17aの開口部側に向けて、柄部16aと頭部17a内に光ファイバー43が延長されながら支持・固定され、光ファイバーの先端が、緩衝材19の基端部付

近において、この緩衝材の開口先端に向けて終了している。

【0068】

光ファイバー43の基端は、筐体3内に設けた光検出基板23aの受光センサーに接続されている。ここで、説明されたハンマーによれば、ハンマー頭部17aの開口面から入射した光が、光ファイバー43を介して光検出基板23aの受光センサーに導かれる。

【0069】

ハンマー型入力装置2aに内蔵されたスイッチ手段20aは、図15に示すように、例えば柄部16aの内部に設けた振動スイッチ部22aにより構成される。この振動スイッチ部22aは、所定の重量を持った重り41と、接触の際にこの重りに加えられるモーメントに応じて、撓む接点42と、固定接点44とから形成される自動復帰型a接点を備える。

【0070】

所定以上の衝撃力がハンマー頭部17aに加わったとき、撓み接点42が固定接点44に接触するまで湾曲し、スイッチ部22aが閉じられ、その後図15に示す位置まで撓み接点42が自動復帰する。

【0071】

符号45は、絶縁性材料によって構成された、これらの接点を互いに離間させながら支持するベースである。このベースは、柄部16a内に固定されている。このスイッチ機構43からの信号は、信号線26を介してCPUブロック30の標準入力ポート307に入力されるようになっている。

【0072】

このようなハンマー型入力装置2aでは、光検出基板23が柄部16aやハンマー頭部17a内に内蔵されることなく、筐体側に設置されているので、光検出基板23の耐久性を向上することができ、衝撃等が光検出基板23に直接加わることによって生じるおそれがある誤り光検出を避けるようにすることができる。

【0073】

図16は、本発明の他の実施形態を示す斜視図である。この実施形態における入力装置2bは、上述したような光検出式ではなく、音響検出式のものである。

この入力装置2bは、スイッチ手段20bを内蔵したハンマー52と、ディスプレイ9の4隅に配置した音響検出手段（マイクロフォン）53とから構成される。スイッチ手段20bはCPUブロック30の標準入力ポート307に接続されている。

【0074】

これら4隅に配置されたマイクロフォン53・・・は、図示しない4つの音響処理装置をそれぞれ介してCPUブロック30の標準入力ポート307に接続されている。

【0075】

ここで、ハンマー52でディスプレイ9の画面上の保護硝子10を叩くと、蛇腹が衝突によって縮まる効果音響が発生する。この音響は、マイクロフォン53・・・によって収集される。これらマイクロフォン53・・・から出力される音響信号は、音響処理装置（図示せず）、標準入力ポート307、サブCPU304を介してメインCPU301に供給される。メインCPU301は、前記入力装置2bにおけるスイッチ手段20bからの操作信号Ssが入力されたときに、前記各音響処理装置からの音響信号を基に画面上の位置を特定するための位置計算を行う。これにより、画面上の座標位置を特定することができる。

【0076】

このような入力装置2bによれば、単にマイクロフォン53・・・を配置すればよいので、入力装置2bの構造が簡単になる。ここで、マイクロフォンは、ハンマーと保護硝子との接触音を検出するものとして説明したが、ハンマーと保護硝子との接触によって生じる振動を検出するようにしても良い。

【0077】

ハンマーによって叩かれたディスプレイの画面上の位置（既述したところではあるが、念のために再度説明すると、ハンマーはディスプレイを直接叩かない。ハンマーは保護硝子を叩く。叩かれた保護硝子の位置がディスプレイの画面に対して成す座標が、演算される。）が検出されるために、ハンマー頭部に超音波発信器を設け、かつ、ディスプレイの4隅に超音波を受信できるマイクロフォンを配置する構成が採用されることもできる。

## 【0078】

この構成のものでは、ハンマーがディスプレイの上にある保護硝子を叩いたときに、スイッチ手段から操作信号S<sub>s</sub>が出力される。この操作信号S<sub>s</sub>がCPUブロックに入力されたときに、CPUブロックから超音波発信器に発信信号を一定時間供給する。これにより、叩いた時点から一定時間だけ超音波がハンマーのハンマー頭部から出力される。この超音波をディスプレイの4隅に設けたマイクロフォンで検出し、CPUブロックに与える。これにより、ハンマー頭部が保護硝子を叩いた位置を演算することができる。なお、この構成例では超音波を発信し、これをマイクロフォンで検出してディスプレイ上の座標位置を特定するようにしたので、他の音響を誤って検出することがなく、確実な位置検出が可能になる。

## 【0079】

なお、ここで説明した実施形態では、ディスプレイの4隅にマイクロフォンを設けたが、理論的にはディスプレイの2隅に設けるだけで良い。また、ディスプレイの画面上にある保護硝子をタッチパネルとして提供することにより、タッチパネルをハンマーの如くの入力手段によってタッチされた位置の信号を、位置を演算するための信号として利用することができる。

## 【0080】

## 【発明の効果】

以上説明したように、この発明は、対象体の動きを画像処理の手段によって実現し、移動する対象体を表示する表示手段への入力手段による接触情報に基づいて所定の処理を成すようにしているから、対象体が移動することを機械的な構成によらずに提供しながら、対象体に対して多彩な形状や動きを与え、そして、この対象体に、例えば、「叩き」等の接触による入力を与え、この入力に基づき所定の画像処理を実行することができる。

## 【0081】

特に、対象体が成す領域と、入力手段が表示手段に接触する地点との間に所定の関係、例えば、対象体が成す領域に接触地点が含まれるか否か（両者の間に一種の衝突が在るか否か）の判定をするようにしているため、対象体を画像処理に

よって提供しても、対象体に対する「叩き」が成功したか否かの状態を遊戯者や操作者に提供することができる。そして、本発明に係わるゲーム装置によれば、この判断により得点の優劣を競うことができるようになる。

【0082】

表示手段は保護用のカバーを備えるため、表示手段の耐久性が向上される。また、ディスプレイを保護しながら入力手段が直接接触できる表示手段が提供される。

【0083】

そして、表示手段の画像表示面の法線が垂直方向に対して成す角度を3度から17度になるようにしているため、入力手段を表示手段に接触させる行為が、比較的容易になる。

【0084】

入力手段は、表示手段に接触した際に、接触情報の出力を可能にするスイッチ手段を備えることにより、非接触時に情報が意図することなく出力されるのを防止する。振動スイッチは、このことを確実に達成する。

【0085】

この発明の装置は、さらに、表示手段としてのCRTディスプレイの走査線から発せられる光に対する受光手段を備え、位置演算手段は、スイッチ手段からの出力に基づいて接触地点を得るために必要とされる処理を開始し、受光手段からの検出信号が入力されたときに、走査用同期信号を基準として得られる走査点の位置の情報を取り込み、この情報に基づいて接触地点を演算するように構成されているので、接触地点が正確、かつ迅速に演算される。

【0086】

入力手段は、表示手段との接触位置に、接触時の衝撃を緩和する緩衝体を備えるために、入力手段及び表示手段の耐久性が向上される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る画像処理装置と入力装置とを示す斜視図である。

【図2】

同画像処理装置の表示手段と保護硝子との配置関係を示す斜視図である。

【図3】

同画像処理装置の表示手段と保護硝子の配置関係を示す断面図である。

【図4】

本発明に係る入力装置の外観を示す側面図である。

【図5】

同入力装置の内部を示す断面図である。

【図6】

同入力装置に使用される振動スイッチ部の構成を示すブロック図である。

【図7】

同入力装置に使用される光検出基板の構成を示すブロック図である。

【図8】

同画像処理装置の信号処理系統の概略を示すブロック図である。

【図9】

同画像処理装置の信号処理系統の詳細を示すブロック図である。

【図10】

同画像処理装置の主処理動作を説明するためのフローチャートである。

【図11】

同画像処理装置の主処理動作におけるゲーム選択ガイダンス画面を示す説明図である。

【図12】

同画像処理装置の表示手段の画面上の入力装置の位置を決定するためのフローチャートである。

【図13】

同画像処理装置における位置決定動作のタイミングチャートである。

【図14】

同入力装置の第2の実施例を示す模式図である。

【図15】

同入力装置に用いる振動スイッチ部の構成例を示す模式図である。

【図16】

同入力装置の第3の実施例を示す模式図である。

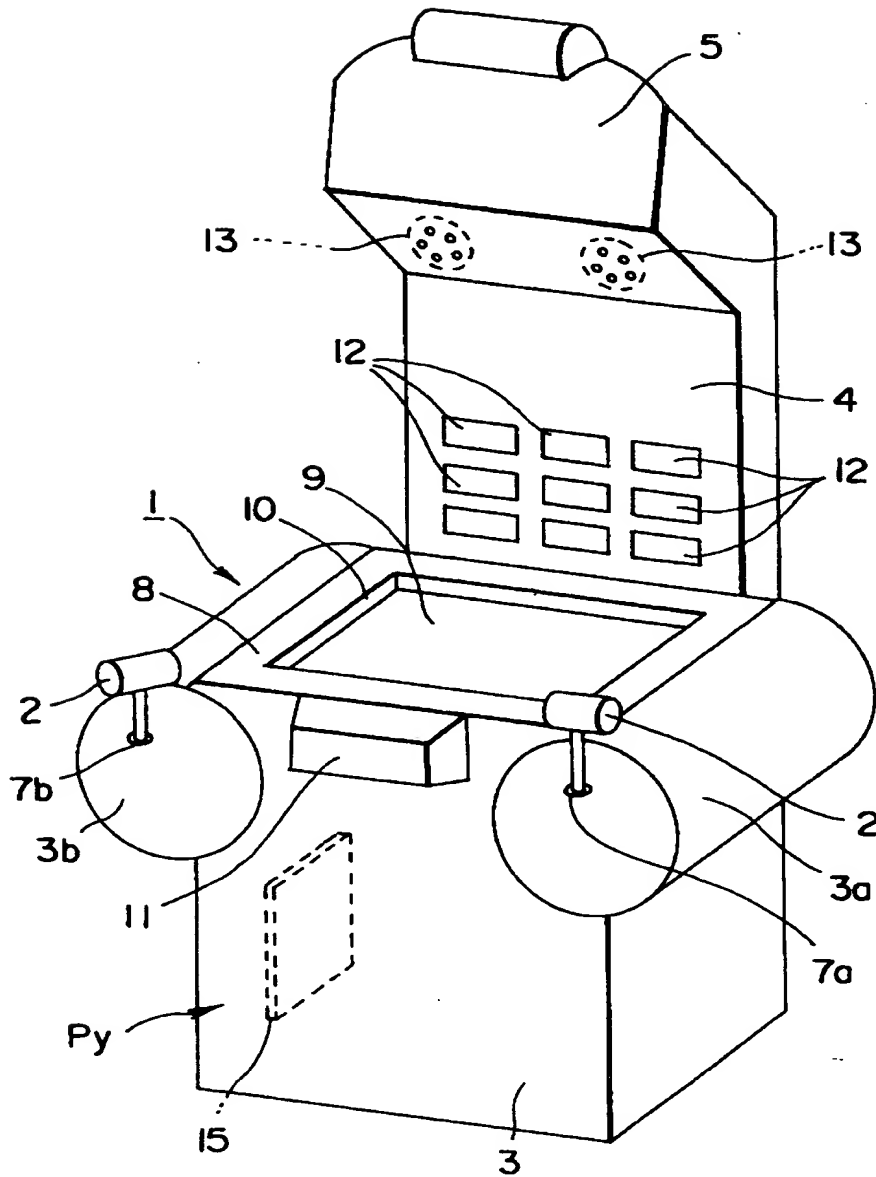
【符号の説明】

- 1 ゲーム装置本体
- 2, 2 a, 2 b ハンマー型入力装置
- 3 筐体
- 9 モニタ (表示手段)
- 10 保護硝子
- 13 スピーカ
- 15 情報処理ボード
- 16, 16 a 柄部
- 17, 17 a ハンマー頭部
- 19 緩衝体
- 20 スイッチ手段
- 21 検知手段
- 23 光検出手段
- 25 受光センサー
- 30 CPUブロック
- 31 ビデオブロック
- 32 サウンドブロック
- 300 SCU
- 301 メインCPU
- 304 サブCPU

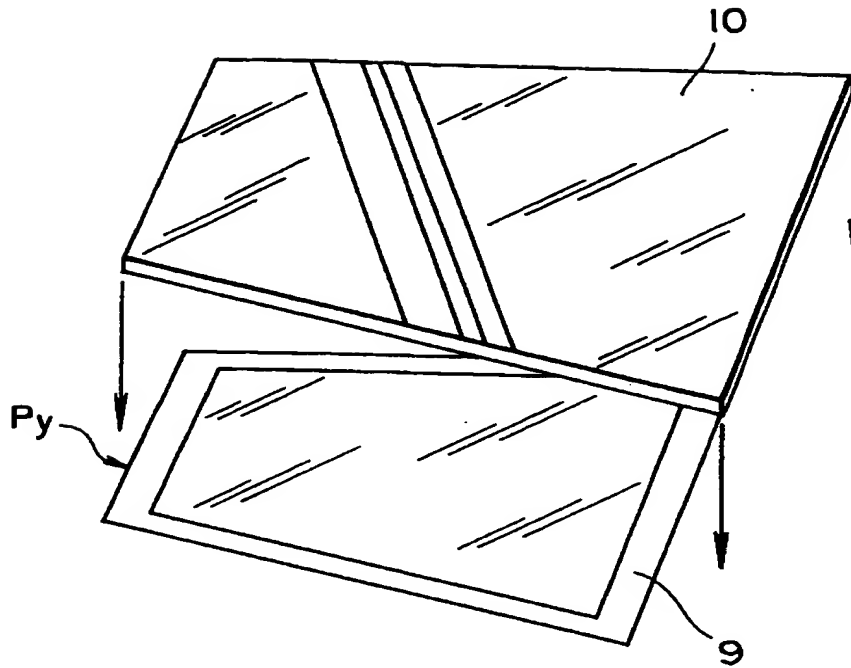
【書類名】

図面

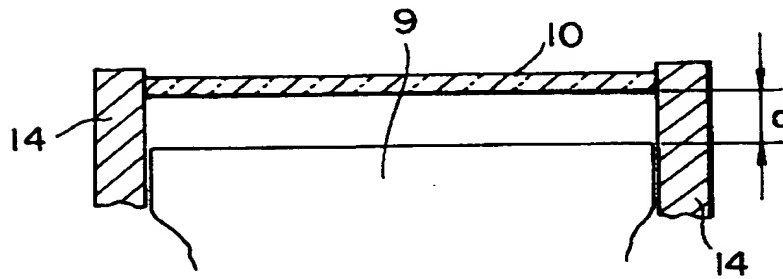
【図1】



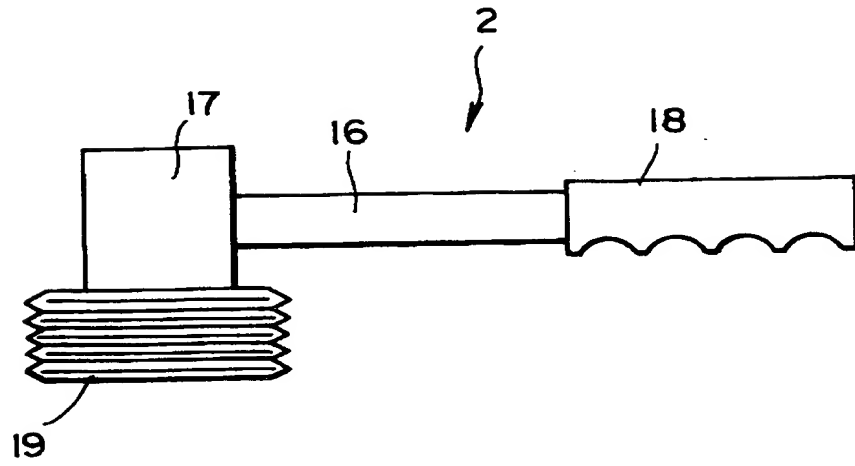
【図2】



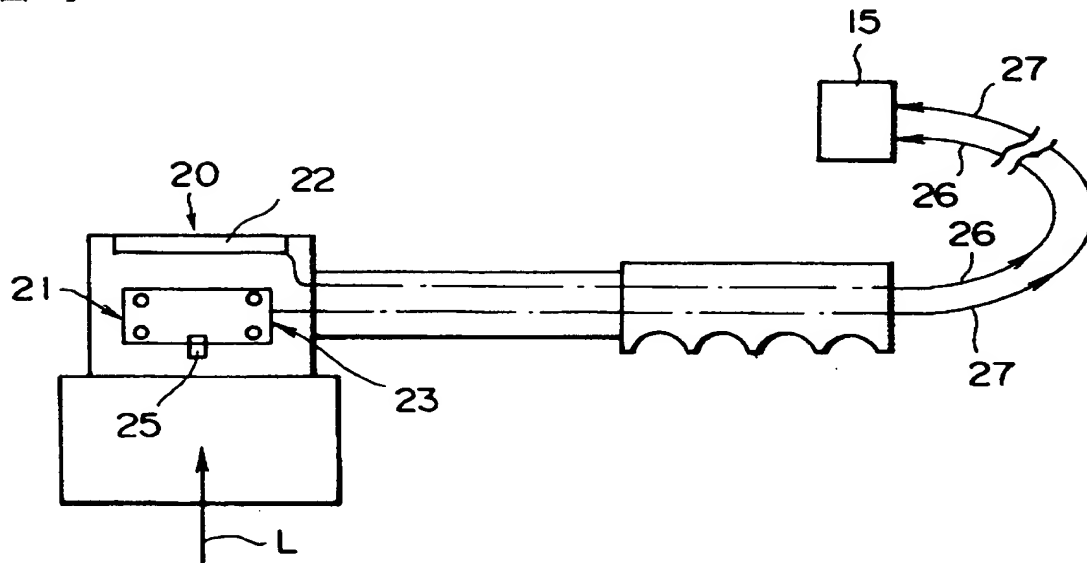
【図3】



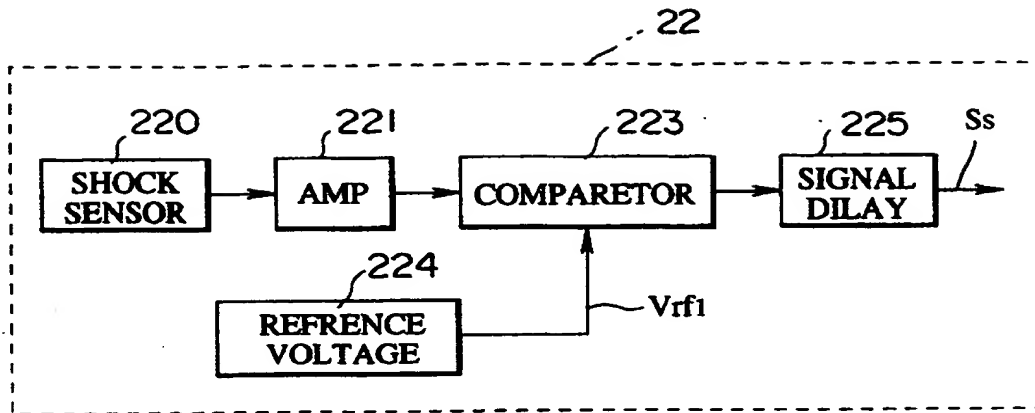
【図4】



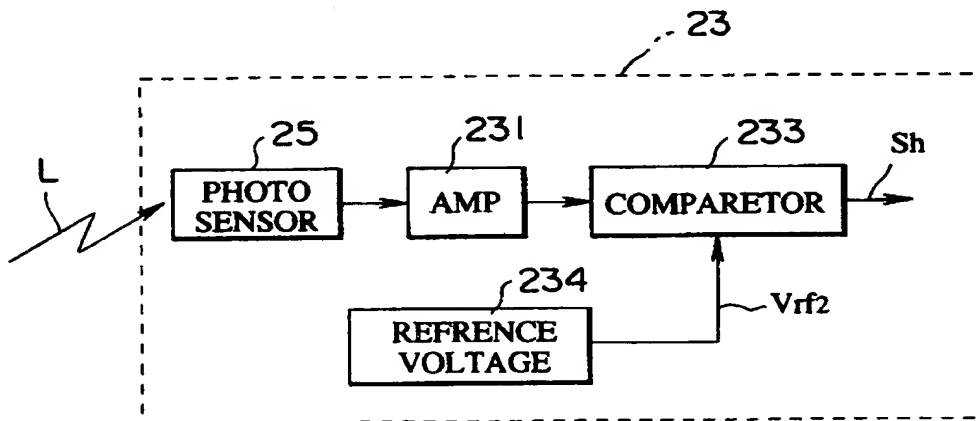
【図5】



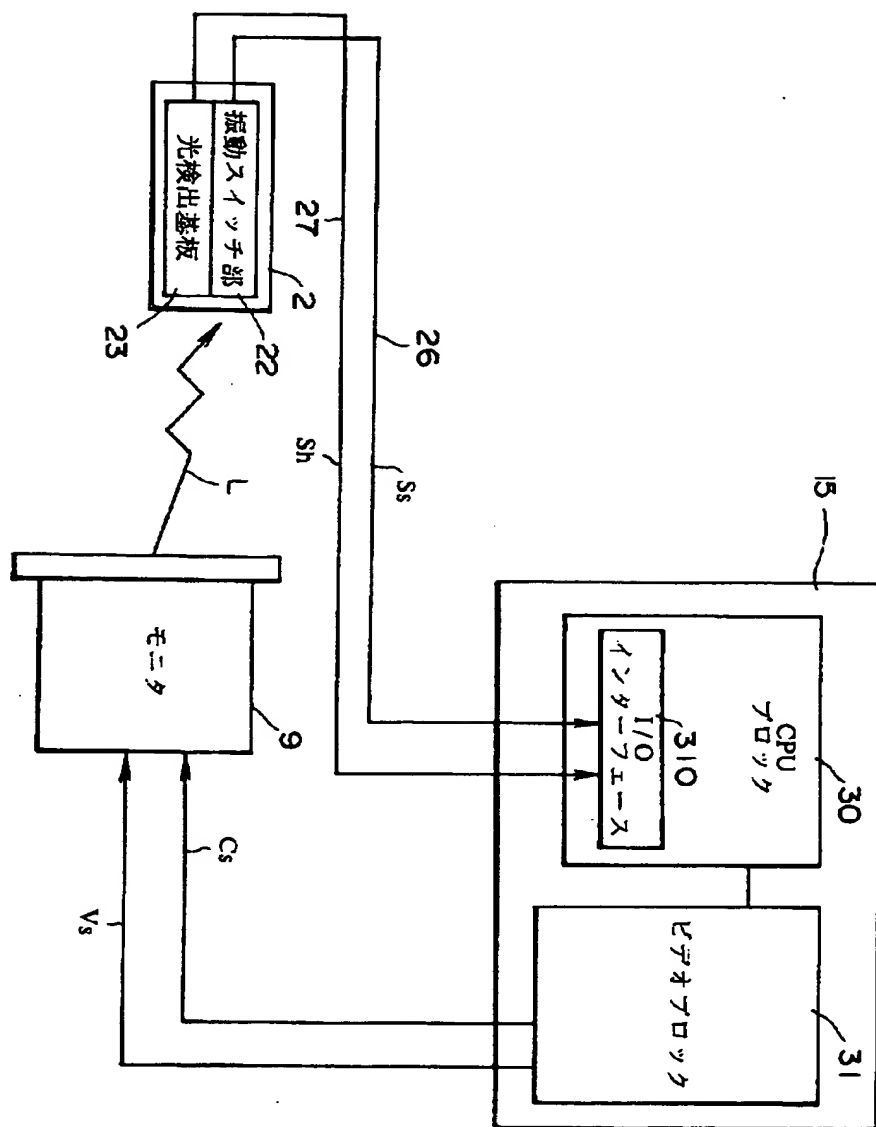
【図 6】



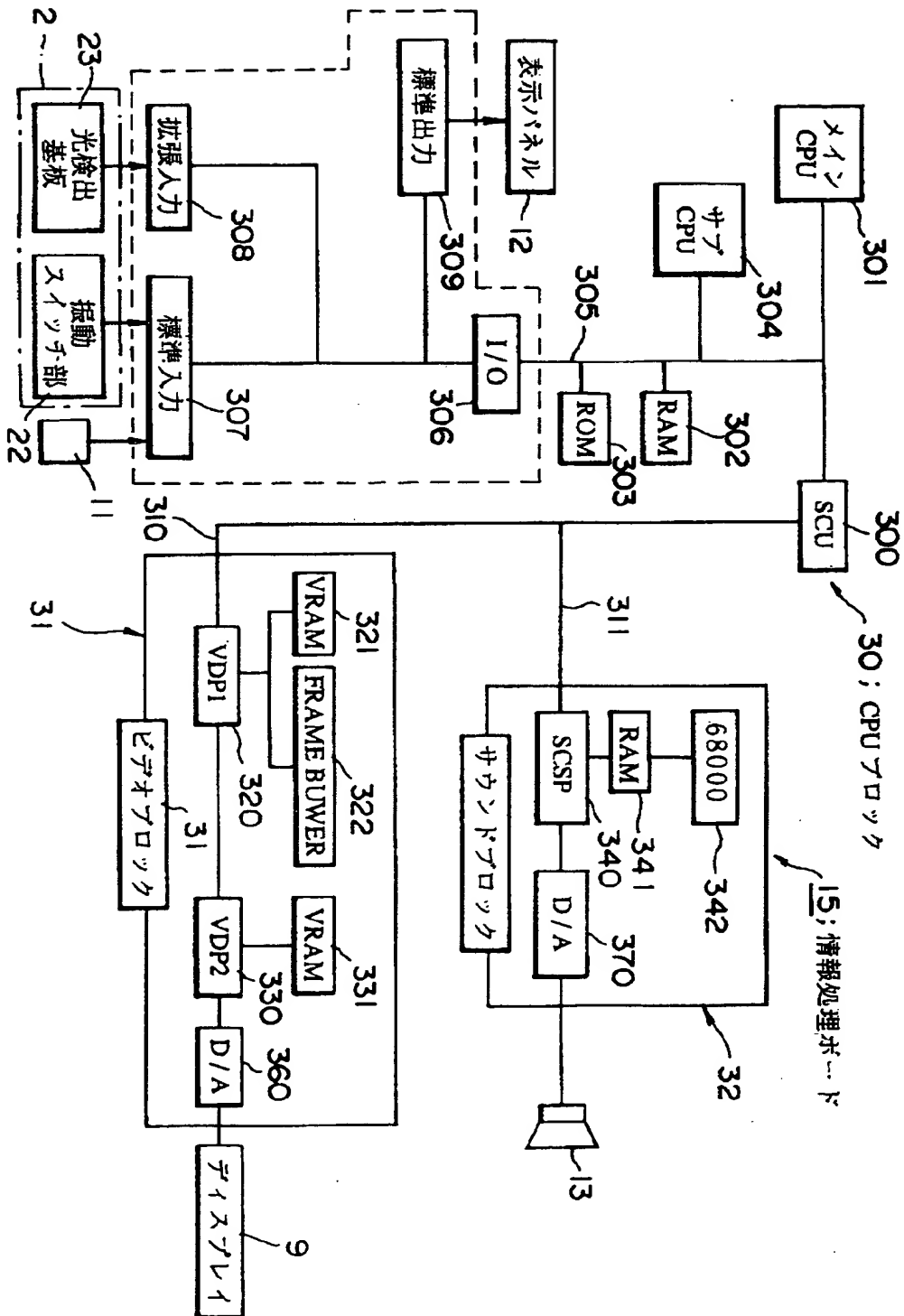
【図 7】



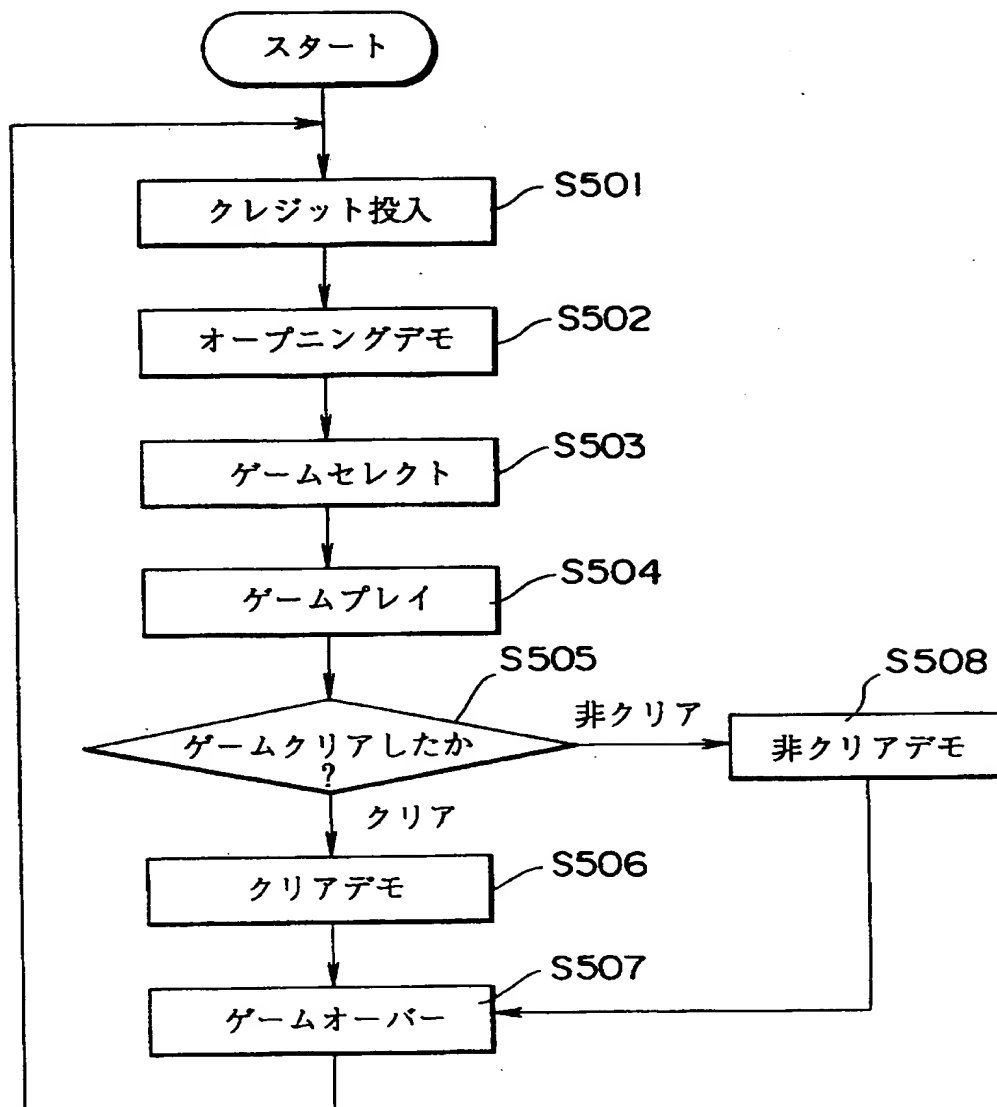
【図 8】



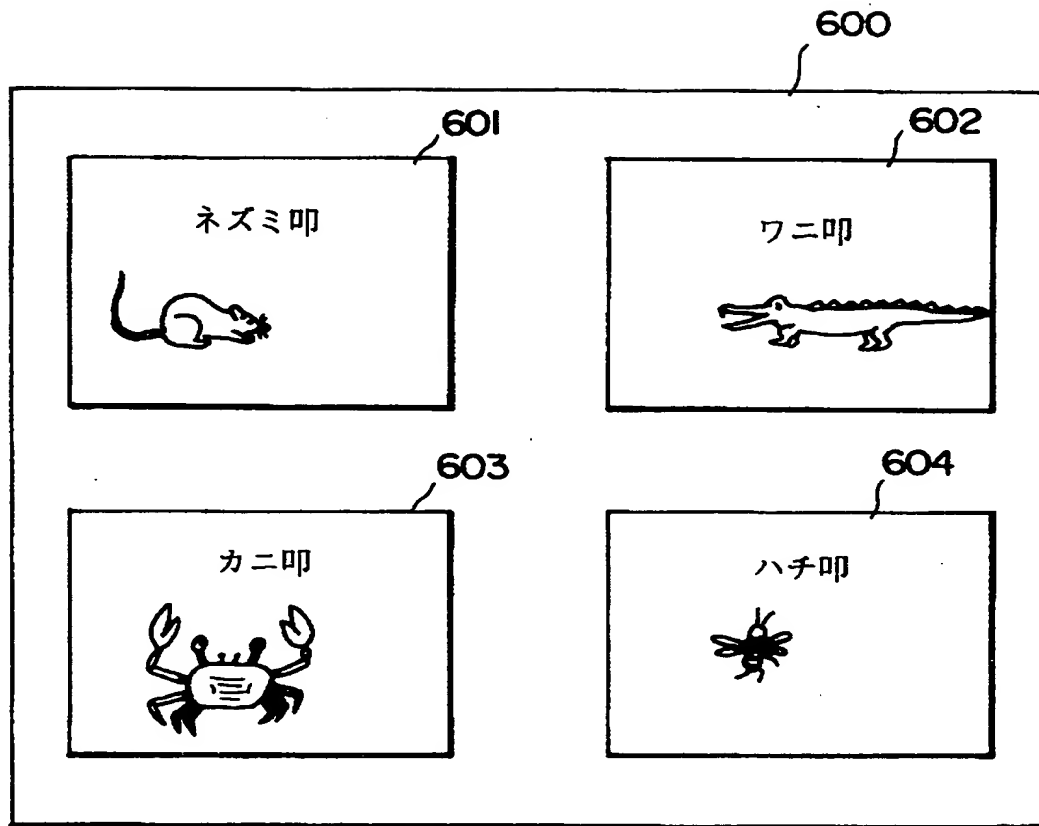
【図9】



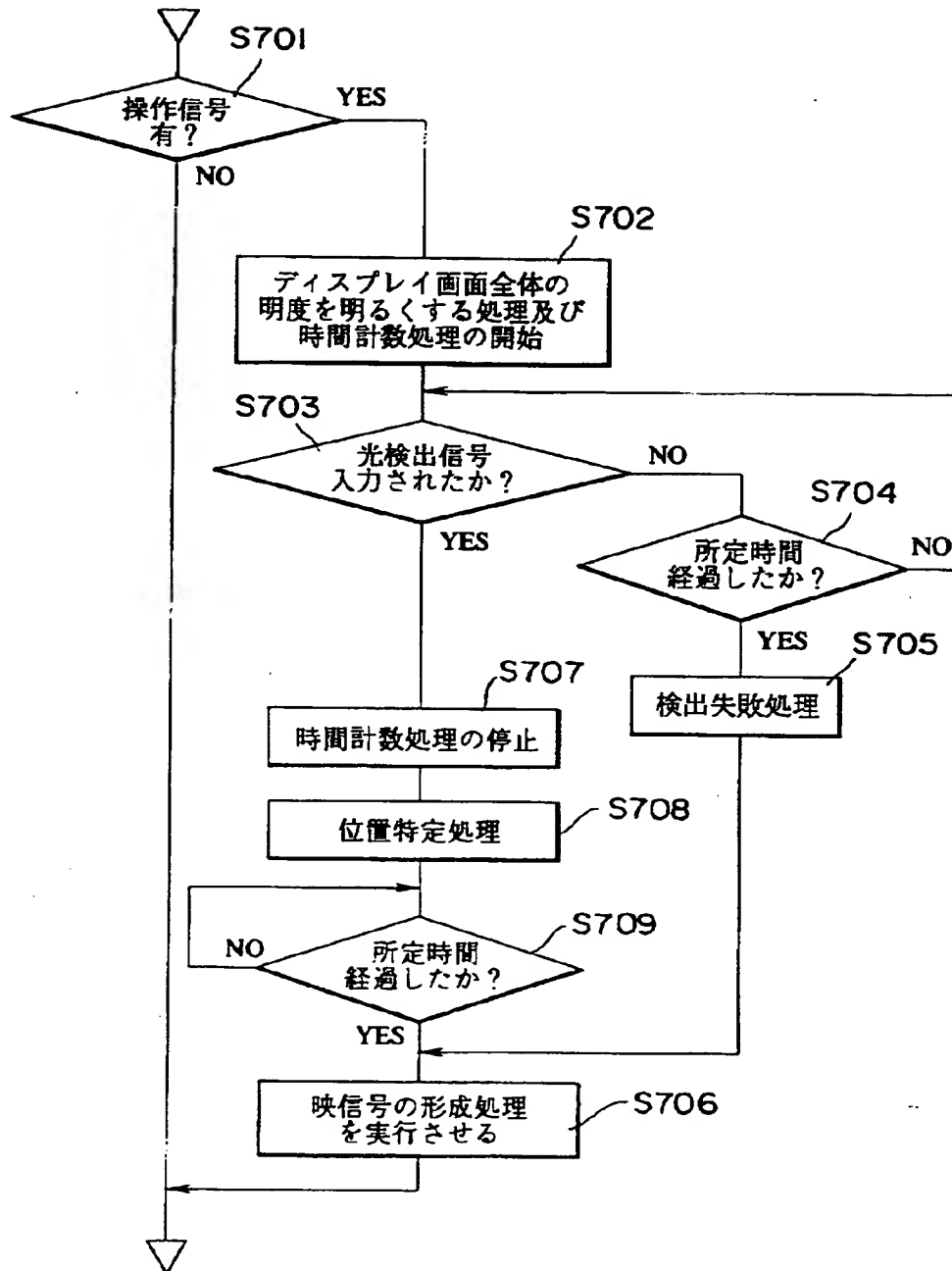
【図10】



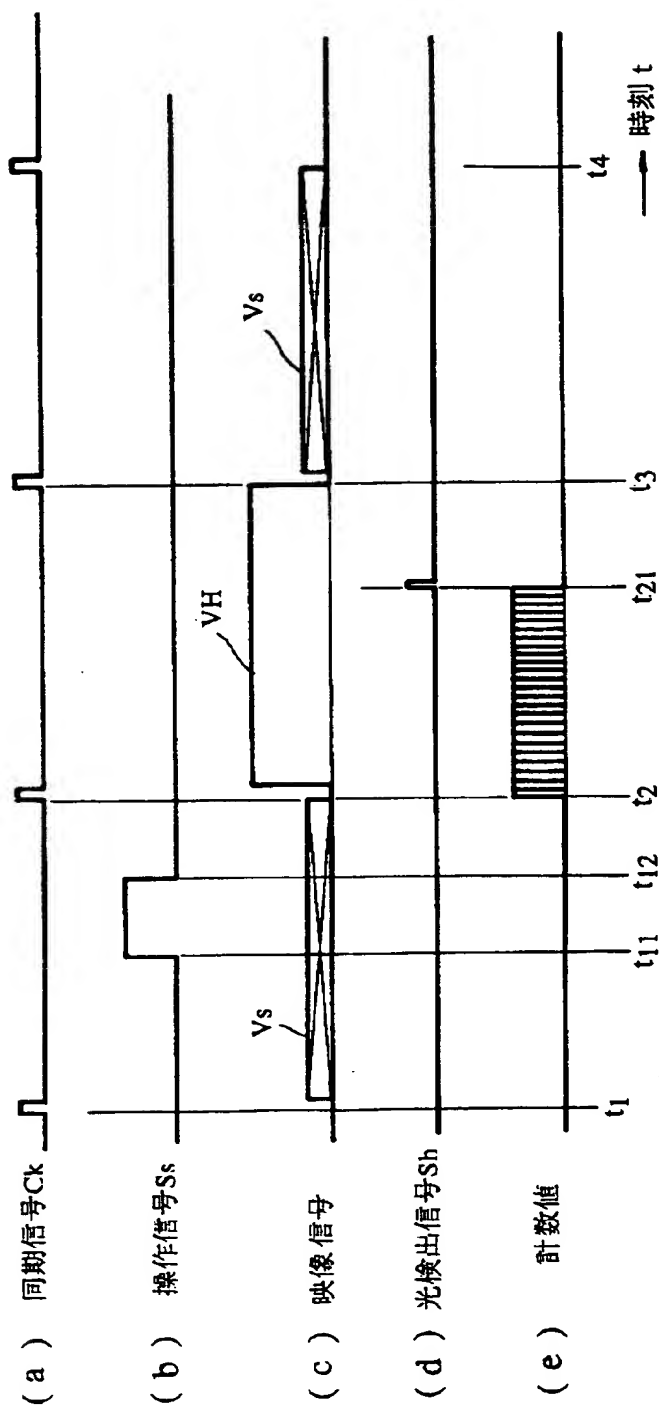
【図11】



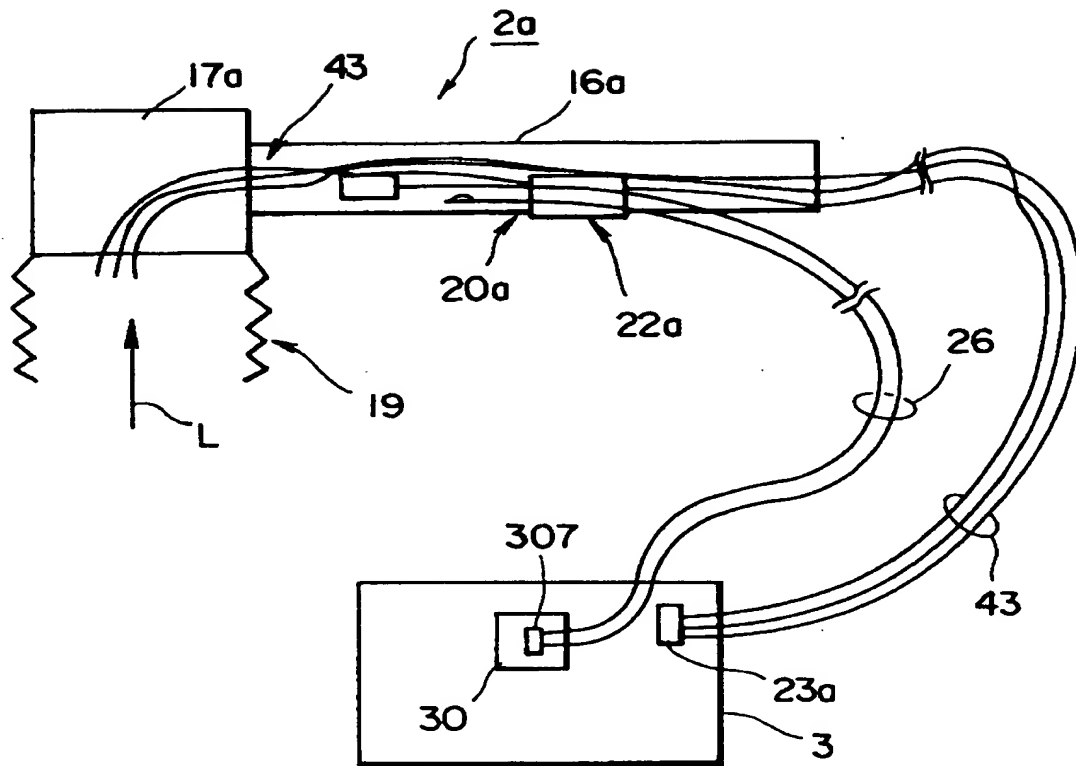
【図12】



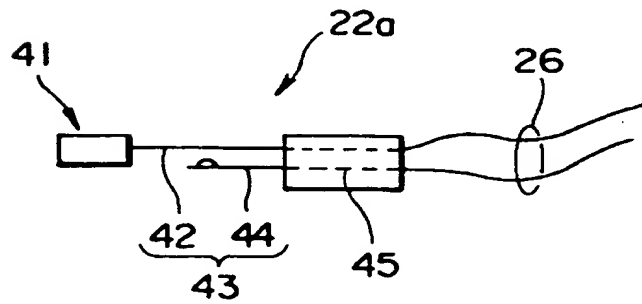
【図13】



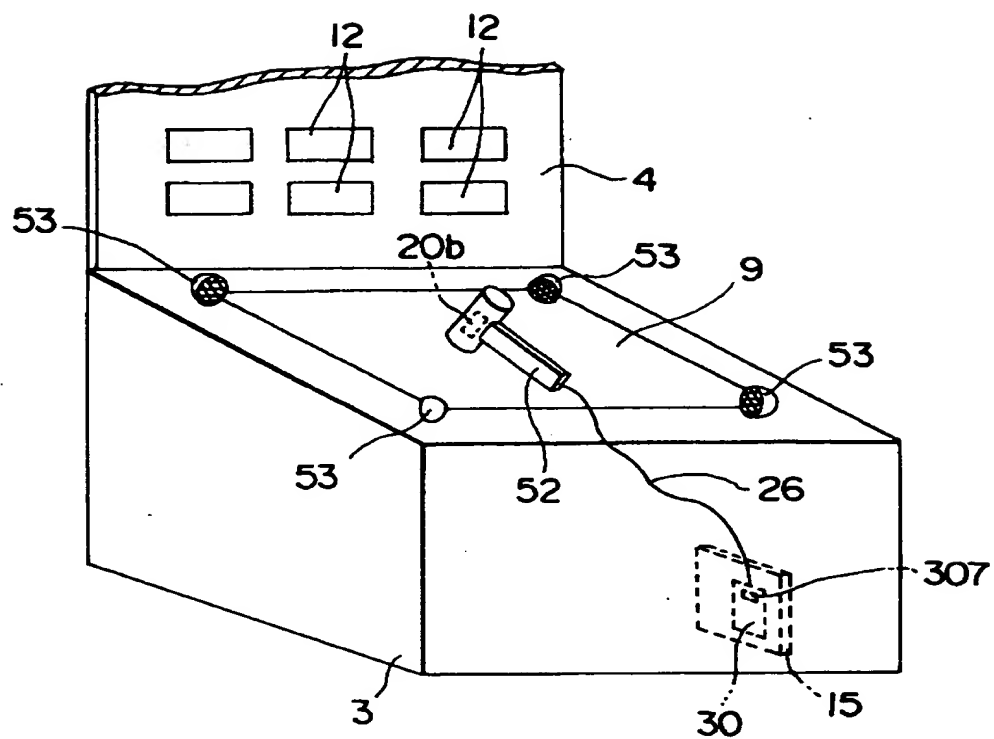
【図14】



【図15】



【図16】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 対象体が移動することを機械式の構成によらずに提供しながら、対象体に対して「叩き」による入力を与えることができる装置を提供する。

【構成】 情報処理ボード15からの映像信号はディスプレイ9に供給される。これによりディスプレイ9には叩かれる対象体やその他必要な画像が表示される。ディスプレイ9に表示された対象体を遊技者がハンマー型入力装置2で叩く。これにより入力装置2の振動スイッチ部22から操作信号S<sub>s</sub>が出力される。この操作信号S<sub>s</sub>は情報処理ボード15に供給される。情報処理ボード15では操作信号S<sub>s</sub>を基にディスプレイ9の画面全体を所定時間だけ明るくする。このときに入力装置2内の光検出基板23で検出した光検出信号が処理ボード15に供給される。処理ボード15では、この光検出信号を基に入力装置2がディスプレイ9を叩いた位置を特定し、叩いた対象体と入力装置2との衝突判定を行う。

【選択図】 図8

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000132471

【住所又は居所】 東京都大田区羽田1丁目2番12号

【氏名又は名称】 株式会社セガ・エンタープライゼス

【代理人】 申請人

【識別番号】 100079108

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門3-5-1 37森ビル8階 T  
MI 総合法律事務所

【氏名又は名称】 稲葉 良幸

【選任した代理人】

【識別番号】 100080953

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門3-5-1 37森ビル8階 T  
MI 総合法律事務所

【氏名又は名称】 田中 克郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100093861

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門3丁目5番1号 37森ビル80  
3号 TMI 総合法律事務所

【氏名又は名称】 大賀 眞司

特平 7-183927

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000132471]

1. 変更年月日	1990年 8月 9日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区羽田1丁目2番12号
氏 名	株式会社セガ・エンタープライゼス